

**독활(*Aralia contientalis* Kitagawa)의 기내 증식 및 순화**

심수진<sup>1</sup>, 김학중<sup>1</sup>, 정찬문<sup>1</sup>, 김하늘<sup>1</sup>, 김미라<sup>1</sup>, 김병로<sup>1</sup>, 안영섭<sup>2</sup>, 황성진<sup>3,1)</sup>

<sup>1</sup>전남대학교 생물과학·생명기술학과, <sup>2</sup>농촌진흥청 인삼특작부, <sup>3</sup>전남대학교 생물학과

***In vitro* Propagation and Acclimatization of *Aralia contientalis* Kitagawa**

<sup>1</sup>School of Biological Sciences and Biotechnology, Chonnam Nat'1 University, Gwangju, Korea

<sup>2</sup>National Institute of Horticultural & herbal Science, RDA, Eumseong, Korea

<sup>3</sup>Department of Biology, Chonnam Nat'1 University, Gwangju, Korea

Su Jin Sim<sup>1</sup>, Hak Jong Kim<sup>1</sup>, Chan Moon Jung<sup>1</sup>, Ha Neul Kim<sup>1</sup>, Mi Ra Kim<sup>1</sup>,  
Byung Ro Kim<sup>1</sup>, Young-Sup Ahn<sup>2</sup>, Sung Jin Hwang<sup>3,\*</sup>

**실험목적**

독활(*Aralia contientalis* Kitagawa)은 두릅나무과에 속하는 다년생 초본이며 전국 산지의 그늘에서 자생하거나 재배되고 있는 식물로 어린순을 식용하며 뿌리는 약재로 사용한다. 잎, 줄기, 뿌리에 asparagine, aralin, areloside A·B, saponin, oloanic, coumarin-6, aldehyde angelical등이 함유되어 있으며, 정유 성분으로는 β-Caryophyllene, limonene, sabinene 등이 포함되어 있다. 주요 약리작용으로는 해열작용, 진통작용, 진경작용, 소염작용, 혈액응고 촉진작용, 강심작용, 강압작용이 있는 것으로 알려지고 있다. 본 연구에서는 독활 조직배양묘의 생산 및 보급을 위한 신초의 기내 증식과 순화조건을 조사하였다.

**재료 및 방법**

○ 표면살균 및 종자 발아

성숙 종자를 70% 에탄올에서 3분, 4% NaOCl에서 120분간 표면 살균한 후 무균수로 5회 세척하여 MS배지에서 발아시킨 식물체를 사용하였으며 유식물체를 4주마다 계대 배양하였다.

○ 잎 절편으로부터 식물체의 재분화

독활의 잎 절편으로부터 신초를 유도하기 위하여 약 1.5 × 1.5 cm<sup>2</sup>의 크기로 절취한 잎 절편을 IAA가 0.5~2.0 mg/L 농도로 첨가된 MS배지에 치상하여 12주 후 형성된 신초의 수를 조사하였다.

○ 재분화 식물체의 발근

재분화된 식물체는 별도의 호르몬 처리 없이 1/2 MS액체배지에서 발근을 유도하였다.

○ 생물반응기 배양 및 순화

기내 유식물체를 1/2 MS액체배지가 들어있는 생물반응기(Biopia, Korea)에서 배양한 후 vermiculite와 perlite를 7:3으로 혼합한 배양토에 옮겨 순화하여 노지에 식재하였다.

Corresponding author ; Tel : 062-530-3416/3408 E-mail : jimhwang@jnu.ac.kr

## 실험결과

독활 식물체의 다신초 유도를 위해 BA, kinetin, zeatin을 0.5-2.0 mg/L 농도로 처리하여 식물체를 배양하였으나 매우 낮은 효율의 재분화를 보였다(데이터 미제시). 한편 잎 절편을 이용한 재분화에서 MS배지에 1 mg/L IAA를 첨가하여 절편 당 약 24개의 신초를 얻을 수 있었다. 재분화된 식물체의 발근은 1/2 MS액체배지에서 별도의 호르몬 첨가 없이 79% 효율로 이루어졌다. 1/2 MS액체배지를 채운 생물반응기에서 배양시 발근이 유도되면서 5주 후 12.7배 성장하였으며 순화 생존율은 90%였다.

Table 1. Effect of IAA on shoot regeneration from leaf explant of *A. contionalis*.

	PGR	No. of multiple shoots/explant
IAA	0.0	-
	0.5	20.0±7.0
	1.0	24.2±5.7
	2.0	17.8±5.7



Fig. 1. Adventitious shoot formation and acclimatization of regenerated plantlets in *A. contionalis*. Regenerated shoot from leaf disc after 8 weeks(A), 12 weeks(B) and regenerated plantlets from leaf disc(C); Rooting from adventitious shoots in 1/2 MS liquid medium for 3 weeks (D, E); Mass culture of plantlets using bioreactor during 3 weeks (F) and 5 weeks (G). Regenerated plants were transferred to the soil(H-J).